

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 1月20日
Date of Application:

出願番号 特願2004-011872
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
which may be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

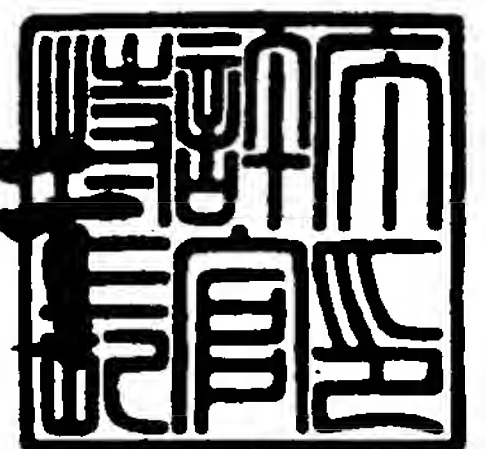
J P 2 0 0 4 - 0 1 1 8 7 2

願人 本田技研工業株式会社
Applicant(s):

2011年 2月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

岩井良徳



【書類名】 特許願
【整理番号】 H103425801
【提出日】 平成16年 1月20日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60K 15/03
B62D 25/20

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】 小野 徹

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】 小川 隆行

【特許出願人】
【識別番号】 000005326
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100064908
【弁理士】
【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】
【識別番号】 100108578
【弁理士】
【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】
【識別番号】 100101465
【弁理士】
【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】
【識別番号】 100094400
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】
【識別番号】 100107836
【弁理士】
【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】
【識別番号】 100108453
【弁理士】
【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 008707
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9705358

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

車体側部に車両前後方向に沿って設けられ車体骨格部を形成するフロアフレームと、車幅方向に沿って設けられ前記フロアフレームに接続されて車体骨格部を形成するクロスメンバとによって囲まれた領域内の車体フロア下方の位置に、燃料電池ユニットと燃料電池の補機ユニットとを車両前後方向に沿って隣り合うように配置し、

各前記燃料電池ユニットおよび前記補機ユニットは、各 2 つの前記クロスメンバによって車両前後方向の両側から挟み込まれてなることを特徴とする燃料電池システムの車両搭載構造。

【請求項 2】

車両前後方向に沿って、順次、前記補機ユニットと、前記燃料電池ユニットと、蓄電装置とが配置され、前記蓄電装置は、2 つの前記クロスメンバによって車両前後方向の両側から挟み込まれてなることを特徴とする請求項 1 に記載の燃料電池システムの車両搭載構造。

【請求項 3】

高圧電装系の補機を、車幅方向にて前記フロアフレームよりも外側の位置に車両前後方向に沿って設けられたサイドシルと、前記フロアフレームとに挟み込まれた領域に配置したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の燃料電池システムの車両搭載構造。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 燃料電池システムの車両搭載構造

【技術分野】

【0 0 0 1】

この発明は、燃料電池システムの車両搭載構造に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、燃料電池を駆動用電源として搭載し、この燃料電池の発電電力によって走行用モータを駆動して走行する燃料電池車両が知られている。

このような燃料電池車両において、車体骨格部をなす車体フレームの各 2 つの縦方向フレームおよび横方向フレームによって囲まれた領域内の車体フロア下方の位置に燃料電池を配置し、燃料電池の補機類を、2 つの横方向フレームによって挟み込まれた領域であって 2 つの縦方向フレームによって挟み込まれた領域外の車体フロア下方の位置に配置した燃料電池車両が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】 米国特許第 U S 5 6 4 1 0 3 1 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

ところで、上記従来技術に係る燃料電池車両においては、車体フレームによって囲まれた領域内に燃料電池を配置し、この領域外に燃料電池の補機類を配置することから、燃料電池と補機類との間で反応ガスを流通させる配管の長さが過剰に長くなる場合がある。また、燃料電池および燃料電池の補機類をからなる高压電装系の配線の長さが過剰に長くなることで伝送損失が増大する虞がある。

しかも、車体フレームによって囲まれた領域外に燃料電池の補機類が配置されることで、燃料電池の補機類に衝撃荷重が作用し易くなり、燃料電池の補機類が損傷し易いという問題が生じる。

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、配管長および配線長が過剰に長くなることを防止しつつ、衝突安全性を向上させることが可能な燃料電池システムの車両搭載構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

上記課題を解決して係る目的を達成するために、請求項 1 に記載の本発明の燃料電池システムの車両搭載構造は、車体側部に車長方向に沿って設けられ車体骨格部を形成するフロアフレーム（実施の形態でのフロアフレーム 1 0 5, 1 0 6）と、車幅方向に沿って設けられ前記フロアフレームに接続されて車体骨格部を形成するクロスメンバ（実施の形態でのクロスメンバ 1 0 4, 第 1 クロスメンバ 1 4 1, 第 2 クロスメンバ 1 4 2, 第 3 クロスメンバ 1 4 3）とによって囲まれた領域内の車体フロア下方の位置に、燃料電池ユニット（実施の形態での燃料電池 1 1）と燃料電池の補機ユニット（実施の形態での補機ユニット 4 0）とを車両前後方向に沿って隣り合うように配置し、各前記燃料電池ユニットおよび前記補機ユニットは、各 2 つの前記クロスメンバ（実施の形態でのクロスメンバ 1 0 4 および第 1 クロスメンバ 1 4 1, 第 1 クロスメンバ 1 4 1 および第 2 クロスメンバ 1 4 2）によって車両前後方向の両側から挟み込まれてなることを特徴としている。

【0 0 0 5】

上記構成の燃料電池システムの車両搭載構造によれば、燃料電池ユニットおよび燃料電池の補機ユニットは、それぞれ車体骨格部を形成するフロアフレームおよびクロスメンバによって周囲を囲まれることから、車両衝突時等において燃料電池ユニットおよび燃料電池の補機ユニットが損傷してしまうことを抑制することができ、衝突安全性を向上させることができる。

【0 0 0 6】

さらに、請求項 2 に記載の本発明の燃料電池システムの車両搭載構造は、車両前後方向

に沿って、順次、前記補機ユニットと、前記燃料電池ユニットと、蓄電装置（実施の形態でのキャパシタ 3 3）とを配置し、前記蓄電装置は、2つの前記クロスメンバ（実施の形態での第2クロスメンバ 1 4 2 および第3クロスメンバ 1 4 3）によって車両前後方向の両側から挟み込まれてなることを特徴とする。

【0 0 0 7】

上記構成の燃料電池システムの車両搭載構造によれば、燃料電池ユニットと燃料電池の補機ユニットとの間に配設される反応ガスを流通させる配管や冷却媒体を流通させる配管等の長さが過剰に長くなることを防止することができると共に、燃料電池ユニットと蓄電装置との間に配設される高圧の電気配線の長さが過剰に長くなることを防止することができる。燃料電池システムを車両に搭載する際に要するスペースを削減することができる。

【0 0 0 8】

さらに、請求項 3 に記載の本発明の燃料電池システムの車両搭載構造は、高圧電装系の補機（実施の形態での補機ユニット 5 0）を、車幅方向にて前記フロアフレームよりも外側の位置に車長方向に沿って設けられたサイドシル（実施の形態でのインサイドシル 1 0 7, 1 0 8）と、前記フロアフレームとに挟み込まれた領域に配置したことを特徴とする。

【0 0 0 9】

上記構成の燃料電池システムの車両搭載構造によれば、燃料電池ユニットおよび蓄電装置から電力が供給される高圧電装系の補機を、サイドシルとフロアフレームとに挟み込まれた領域に配置することにより、燃料電池ユニットおよび蓄電装置と高圧電装系の補機との間に配設される電気配線の長さが過剰に長くなることを防止することができる。

【発明の効果】

【0 0 1 0】

本発明の燃料電池システムの車両搭載構造によれば、燃料電池ユニットおよび燃料電池の補機ユニットは、車体骨格部を形成するフロアフレームおよびクロスメンバによって周囲を囲まれることから、車両衝突時等において燃料電池ユニットおよび補機ユニットが損傷してしまうことを抑制することができ、衝突安全性を向上させることができる。

さらに、請求項 2 に記載の本発明の燃料電池システムの車両搭載構造によれば、燃料電池ユニットと燃料電池の補機ユニットとの間に配設される反応ガスを流通させる配管や冷却媒体を流通させる配管等の長さが過剰に長くなることを防止することができると共に、燃料電池ユニットと蓄電装置との間に配設される高圧の電気配線の長さが過剰に長くなることを防止することができ、燃料電池システムを車両に搭載する際に要するスペースを削減することができる。

さらに、請求項 3 に記載の本発明の燃料電池システムの車両搭載構造によれば、燃料電池ユニットおよび蓄電装置と高圧電装系の補機との間に配設される電気配線の長さが過剰に長くなることを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 1 1】

以下、本発明の一実施形態に係る燃料電池システムの車両搭載構造について添付図面を参照しながら説明する。

本実施の形態に係る燃料電池システム 1 0 は、例えば図 1 に示すように、燃料電池 1 1 と、空気供給装置 1 2 と、加湿器 1 3 と、水素タンク 1 4 と、燃料供給制御弁 1 5 と、エゼクタ 1 6 と、燃料ポンプ 1 7 と、希釈ボックス 1 8 と、パージ弁 1 9 と、電流制御器 2 0 と、中央制御装置（E C U） 2 1 とを備えて構成され、この燃料電池システム 1 0 が搭載される燃料電池車両は、燃料電池システム 1 0 と、走行用モータ 3 1 と、出力制御器（P C U） 3 2 と、キャパシタ 3 3 とを備えて構成されている。

【0 0 1 2】

燃料電池 1 1 は、陽イオン交換膜等からなる固体高分子電解質膜を、アノード触媒およびガス拡散層からなる燃料極（アノード）と、カソード触媒およびガス拡散層からなる酸素極（カソード）とで挟持してなる電解質電極構造体を、更に一对のセパレータで挟持し

てなる燃料電池セルを多数組積層して構成され、燃料電池セルの積層体は一对のエンドプレートによって積層方向の両側から挟み込まれている。

燃料電池 11 のカソードには、酸素を含む酸化剤ガス（反応ガス）である空気が空気供給装置（S/C）12 から供給され、加湿器 13 にて適宜に加湿された後に導入され、アノードには、水素からなる燃料ガス（反応ガス）が高圧の水素タンク 14 から燃料供給制御弁 15 およびエゼクタ 16 を介して供給される。アノードのアノード触媒上で触媒反応によりイオン化された水素は、適度に加湿された固体高分子電解質膜を介してカソードへと移動し、この移動に伴って発生する電子が外部回路に取り出され、直流の電気エネルギーとして利用される。このときカソードにおいては、水素イオン、電子及び酸素が反応して水が生成される。

【0013】

エアーコンプレッサー等からなる空気供給装置（S/C）12 を駆動するモータ（図示略）の回転数は、ECU 21 から入力される制御指令に基づき、例えばパルス幅変調（PWM）による PWM インバータを具備する S/C 制御器 12a によって制御され、S/C 制御器 12a は電流制御器 20 およびキャパシタ 33 に並列に接続されている。

加湿器 13 は、例えば中空糸膜等の水透過膜を備えて構成され、燃料電池 11 の空気排出口 11b から排出される排出空気を、反応ガスとして空気供給装置（S/C）12 から空気供給口 11a へ供給される空気に対する加湿ガスとして利用している。すなわち、水透過膜を介して空気と排出空気とを接触させると、排出空気に含まれる水分（特に、水蒸気）は水透過膜の膜穴を透過した後に水蒸気として空気に供給される。

また、加湿器 13 から排出された排出空気は、後述する希釈ボックス 18 へ導入されている。

【0014】

燃料電池 11 に対する燃料としての水素は、先ず、高圧の水素タンク 14 から燃料供給制御弁 15 へ供給される。

燃料供給制御弁 15 は、例えば空気式の比例圧力制御弁であって、空気供給装置（S/C）12 から供給される空気の圧力を信号圧として、燃料供給制御弁 15 を通過した水素が燃料供給制御弁 15 の出口で有する圧力が信号圧に応じた所定範囲の圧力となるように設定されている。

燃料供給制御弁 15 を通過した水素はエゼクタ 16 を流通して水素供給口 11c から燃料電池 11 のアノードに供給される。

また、燃料電池 11 の水素排出口 11d から排出された未反応の排出ガスの一部は、水素ポンプ 17 を通じてエゼクタ 16 へと導入されており、水素タンク 14 から供給された水素と、燃料電池 11 から排出された排出ガスとが混合されて燃料電池 11 に再び供給されている。

エゼクタ 16 は、内部を流通する高速の水素ガス流の近傍に発生する負圧によって、副流とされる燃料電池 11 からの排出ガスの一部を吸い込み、この排出ガスを水素タンク 14 から供給される水素と混合して燃料電池 11 へ再度供給することで、燃料電池 11 から排出された排出ガスを循環させている。

また、燃料電池 11 の水素排出口 11d から排出された排出ガスは、ECU 21 により開閉制御される排出制御弁 17a を通じて希釈ボックス 18 へ導入されている。

希釈ボックス 18 は、燃料電池 11 のアノードに溜まった水や水素に混入した窒素等を外部に排出する際に同時に排出される未反応の排出ガスの水素を、カソードから排出される空気と混合することで水素濃度を所定濃度以下に低減してから、パージ弁 19 を介して外部（大気中等）へ排出する。

【0015】

燃料電池 11 から取り出される発電電流は電流制御器 20 に入力されており、この電流制御器 20 には、蓄電装置をなす、例えば電気二重層コンデンサや電解コンデンサ等からなるキャパシタ 33 が接続されている。

電流制御器 20 は、例えば DC-DC チョッパ等を備えて構成され、ECU 21 から出

力される電流指令値つまり燃料電池 11 に対する発電指令に基づいて、燃料電池 11 から取り出される発電電流の電流値を制御する。

そして、燃料電池 11 およびキャパシタ 33 は、電流制御器 20 を介して、走行用モータ 31 を制御する出力制御器 32 および空気供給装置 (S/C) 12 を駆動するモータ (図示略) を制御する S/C 制御器 12a 等の電気負荷に対して並列に接続されている。

【0016】

以下に、上記構成を備える燃料電池システム 10 の車両搭載構造について図 2 から図 7 を参照して説明する。

例えば図 2 に示すように、車体フロアをなすフロントフロア 101 の後縁に、後方に立ち上がるように有段成形されたリヤフロア 102 が接合されている。リヤフロア 102 の段差部 103 の裏側には車体骨格部を形成するクロスメンバ 104 が接合されている。フロントフロア 101 の下面には外側寄りに車長方向に沿って左右に車体骨格部を形成するフロアフレーム 105, 106 が各々接続されている。

フロントフロア 101 の両側縁には左右にインサイドシル 107, 108 が各々接続され、各インサイドシル 107, 108 の後端部はインサイドシルイクステンション 109, 110 が設けられている。尚、インサイドシル 107, 108 は図示しないアウトサイドシルに接合され車体骨格部を形成する部材である。

【0017】

各インサイドシルイクステンション 109, 110 の内側面には各々フロントブラケット 111, 112 が接合されている。

フロントブラケット 111, 112 は、リヤフロア 102 の下面に接合され車体骨格部を形成する部材であるリヤフレーム 113, 114 およびクロスメンバ 104 の下面およびフロアフレーム 105, 106 に接合されることにより、リヤフレーム 113, 114 の前端部が、フロントブラケット 111, 112 を介して、インサイドシル 107, 108 とフロアフレーム 105, 106 に接続されている。

【0018】

各リヤフレーム 113, 114 の後端部下面にはリヤブラケット 117, 118 が取り付けられている。

ここで、左右のリヤフレーム 113, 114 間には前後に 2 つのクロスメンバ 104A, 104B が接合され、各々の後端部、具体的にはリヤブラケット 117, 118 にバンパビーム 121 が取り付けられている。

【0019】

そして、フロントブラケット 111, 112 とリヤブラケット 117, 118 とに設けられた各カラーナット 115, 116, 119, 120 に下方からサブフレーム 122 がボルト 123, 123, 123, 123 により固定されている。

サブフレーム 122 は、図 2 に示すように左右のフレーム部材 124, 125 と前後のフレーム部材 126, 127 とにより矩形枠状に形成された部材で車幅方向にクロスビーム 128 を備え、このクロスビーム 128 により振り分けたスペースに水素タンク 14 としての 2 つの水素タンク 14A, 14B が各々バンド 131, 132 により締め付け固定されている。また、サブフレーム 122 にはサスペンションユニット 133 が取り付けられている。

そして、左右のフレーム部材 124, 125 の前端と前部のフレーム部材 126 の両端との角部には前記カラーナット 115, 116 に挿入されるボルト 123 の挿通部 134, 135 が設けられ、左右のフレーム部材 124, 125 の後端と後部のフレーム部材 127 の両端との角部には前記カラーナット 119, 120 に挿入されるボルト 123 の挿通部 136, 137 が設けられている。

【0020】

このようにして構成されたサブフレーム 122 の各挿通部 134, 135, 136, 137 にボルト 123 を挿通して、このボルト 123 をリヤフレーム 113, 114 のフロントブラケット 111, 112 とリヤブラケット 117, 118 とに取り付けたカラーナ

ット 115, 116, 119, 120 に挿入して締め付け固定することで、サブフレーム 122 をリヤフレーム 113, 114 に固定している。

【0021】

図 4 および図 5 に示すように、フロントフロア 101 の下方には左右のフロアフレーム 105, 106 により両側から挟み込まれるようにして、車両前後方向の後方部から前方部に向かい順次、燃料電池 11 の補機ユニット 40 および燃料電池 11 およびキャパシタ 33 が配置されている。燃料電池 11 の補機ユニット 40 は、例えば加湿器 13 とエゼクタ 16 と燃料ポンプ 17 と希釈ボックス 18 とを単一のケース内に収容して構成されている。

そして、フロントフロア 101 の裏側には、左右のフロアフレーム 105, 106 間に接合されて車体骨格部を形成する第 1 から第 3 クロスメンバ 141, 142, 143 が接合され、補機ユニット 40 と燃料電池 11 との間に第 1 クロスメンバ 141 が配置され、燃料電池 11 とキャパシタ 33 との間に第 2 クロスメンバ 142 が配置され、キャパシタ 33 よりも車両前後方向前方に向かいずれた位置に第 3 クロスメンバ 143 が配置されている。

【0022】

各補機ユニット 40 および燃料電池 11 およびキャパシタ 33 には、例えば図 6 に示すように、各補機ユニット 40 および燃料電池 11 およびキャパシタ 33 の底部を覆う各アンダーカバー 151, 152, 153 が装着され、各アンダーカバー 151, 152, 153 には、各クロスメンバ 141, 142, 143 の底面に接合される各フランジ部 151a, 152a, 153a と、フロアフレーム 105, 106 の底面に接合される各フランジ部 151b, 152b, 153b が形成されている。

そして、断面視略 U 字状のクロスメンバ 104 および第 1 クロスメンバ 141 の各底壁 104a, 141a およびアンダーカバー 151 のフランジ部 151a に下方からボルト 160 をナット 161 に締め付けることによって、補機ユニット 40 のアンダーカバー 151 をクロスメンバ 104 および第 1 クロスメンバ 141 に固定するようになっている。

【0023】

同様にして、断面視略 U 字状の第 1 および第 2 クロスメンバ 141, 142 の各底壁 141a, 142a およびアンダーカバー 152 のフランジ部 152a に下方からボルト 160 をナット 161 に締め付けることによって、燃料電池 11 のアンダーカバー 152 を第 1 および第 2 クロスメンバ 141, 142 に固定するようになっている。

同様にして、断面視略 U 字状の第 2 および第 3 クロスメンバ 142, 143 の各底壁 142a, 143a およびアンダーカバー 153 のフランジ部 153a に下方からボルト 160 をナット 161 に締め付けることによって、キャパシタ 33 のアンダーカバー 153 を第 2 および第 3 クロスメンバ 142, 143 に固定するようになっている。

また、断面視略 U 字状のフロアフレーム 105, 106 の各底壁 105a, 106a および各アンダーカバー 151, 152, 153 の各フランジ部 151b, 152b, 153b に下方からボルト 160 をナット 161 に締め付けることによって、各アンダーカバー 151, 152, 153 をフロアフレーム 105, 106 に固定するようになっている。

【0024】

また、図 4、図 5 に示すように左右のフロアフレーム 105, 106 と左右のインサイドシル 107, 108 との間には、片側で 2 箇所、両側で 4 箇所にブラケット 172 が接合されている。このブラケット 172 はフロアフレーム 105, 106 とインサイドシル 107, 108 とフロントフロア 101 の裏面に接合されるフランジ部 172a を備えたものである。

また、フロアフレーム 105, 106 と左右のインサイドシル 107, 108 とによって両側から挟み込まれた領域には、例えば電流制御器 20、出力制御器 (PCU) 32 等をケース内に収容して構成された高圧電装系の補機ユニット 50 が配置されている。

補機ユニット 50 には底部を覆うアンダーカバー (図示略) が装着され、このアンダー

カバーには、各フロアフレーム 1 0 5, 1 0 6 および各インサイドシル 1 0 7, 1 0 8 の底面に接合される各フランジ部（図示略）が形成されている。

そして、例えば図 4 に示すように、水素タンク 1 4 と燃料電池 1 1 の補機ユニット 4 0、補機ユニット 4 0 と燃料電池 1 1 とは、車両前後方向に沿って配設され、反応ガスである水素が流通する水素配管（図示略）により接続されている。

また、燃料電池 1 1 とキャパシタ 3 3 とは車両前後方向に沿って配設された高電圧線（図示略）により接続されている。

【0 0 2 5】

上述したように、本実施の形態による燃料電池システム 1 0 の車両搭載構造によれば、燃料電池 1 1 および燃料電池 1 1 の補機ユニット 4 0 およびキャパシタ 3 3 は車体骨格部を形成するフロアフレーム 1 0 5, 1 0 6 および各クロスメンバクロスメンバ 1 0 4, 1 4 1, 1 4 2, 1 4 3 によって周囲を囲まれることから、車両衝突時等において燃料電池 1 1 および補機ユニット 4 0 およびキャパシタ 3 3 が損傷してしまうことを抑制することができ、衝突安全性を向上させることができる。

しかも、車両前後方向に沿って、順次、水素タンク 1 4 と、補機ユニット 4 0 と、燃料電池 1 1 と、キャパシタ 3 3 とを配置したことにより、水素タンク 1 4 と燃料電池 1 1 との間あるいは燃料電池 1 1 と補機ユニット 4 0 との間に配設される反応ガスを流通させる水素配管や冷却媒体を流通させる配管等の長さが過剰に長くなることを防止することができると共に、燃料電池 1 1 とキャパシタ 3 3 との間に配設される高電圧線の長さが過剰に長くなることを防止することができ、燃料電池システム 1 0 を車両に搭載する際に要するスペースを削減することができる。

【0 0 2 6】

なお、上述した実施の形態においては、各補機ユニット 4 0 および燃料電池 1 1 およびキャパシタ 3 3 の底部を覆う各アンダーカバー 1 5 1, 1 5 2, 1 5 3 をフロアフレーム 1 0 5, 1 0 6 および各クロスメンバ 1 0 4, 1 4 1, 1 4 2, 1 4 3 に接合するとしたが、これに限定されず、例えば矩形枠状等に形成した枠体に各補機ユニット 4 0 および燃料電池 1 1 およびキャパシタ 3 3 を載置し、バンド等によって各補機ユニット 4 0 および燃料電池 1 1 およびキャパシタ 3 3 を枠体に固定した状態で、フロアフレーム 1 0 5, 1 0 6 によって枠体を車幅方向の両側から挟み込み、ボルト等の締結部材によって枠体をフロアフレーム 1 0 5, 1 0 6 に接合してもよい。

また、高圧電装系の補機ユニット 5 0 としては、上述した電流制御器 2 0、出力制御器（P C U）3 2 等に限定されず、例えば高圧電装系を作動させるための各種補機類を備えて構成してもよく、具体的には、キャパシタ 3 3 を冷却するための空気ファンやキャパシタ 3 3 のための電流整流器、燃料電池 1 1 の換気ファン等を備えて構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0 0 2 7】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る燃料電池システムの構成図である。

【図 2】 図 1 に示す燃料電池システムの車両搭載構造の要部分解斜視図である。

【図 3】 図 1 に示す燃料電池システムの車両搭載構造の要部斜視図である。

【図 4】 図 1 に示す燃料電池システムの車両搭載構造の要部を車両上下方向の上方から下方に向かい見た平面図である。

【図 5】 図 1 に示す燃料電池システムの車両搭載構造の要部を車幅方向に沿って見た側面図である。

【図 6】 図 4 に示す A - A 線断面図である。

【図 7】 図 4 に示す B - B 線断面図である。

【符号の説明】

【0 0 2 8】

1 0 燃料電池システム

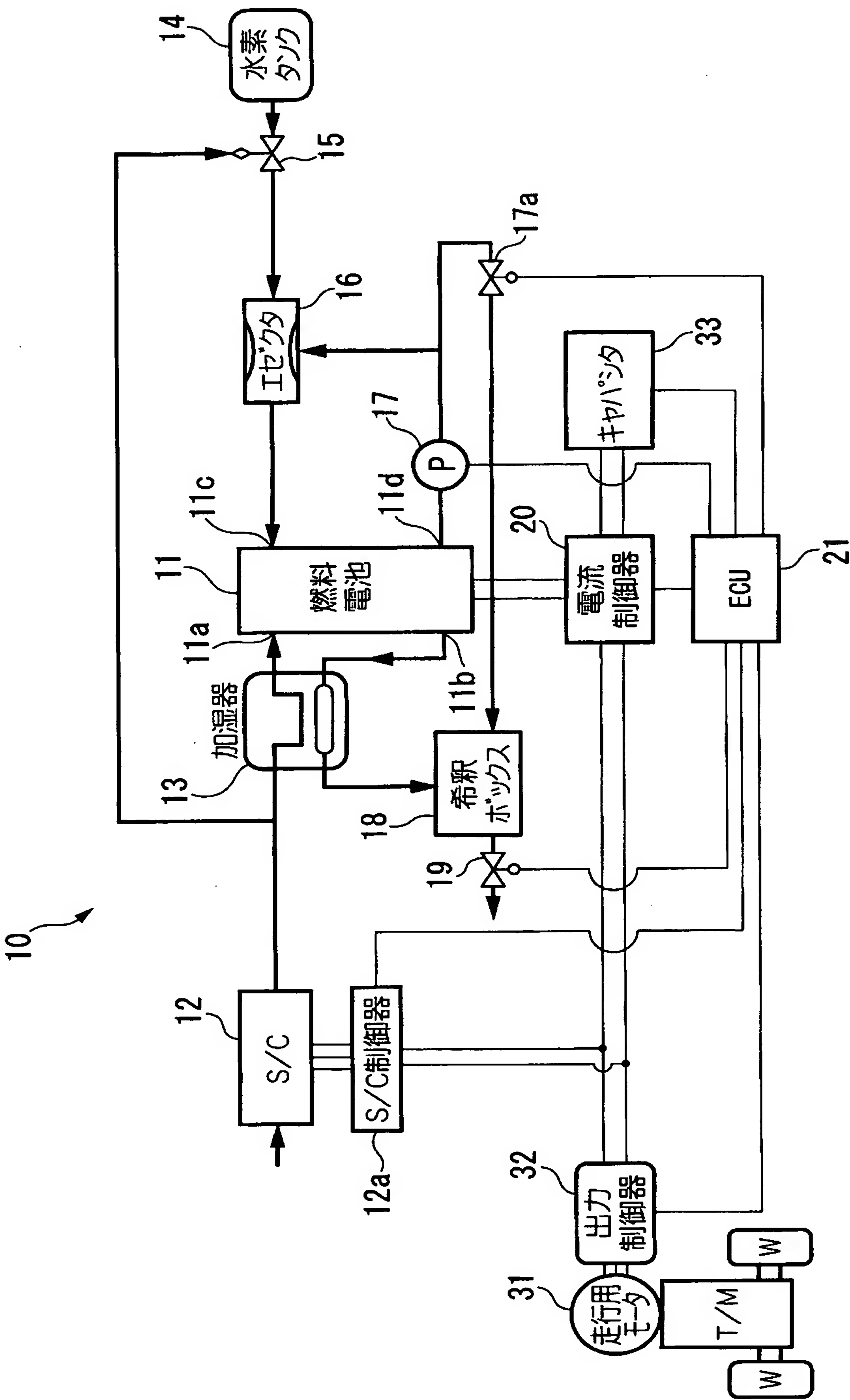
1 1 燃料電池

3 3 キャパシタ（蓄電装置）

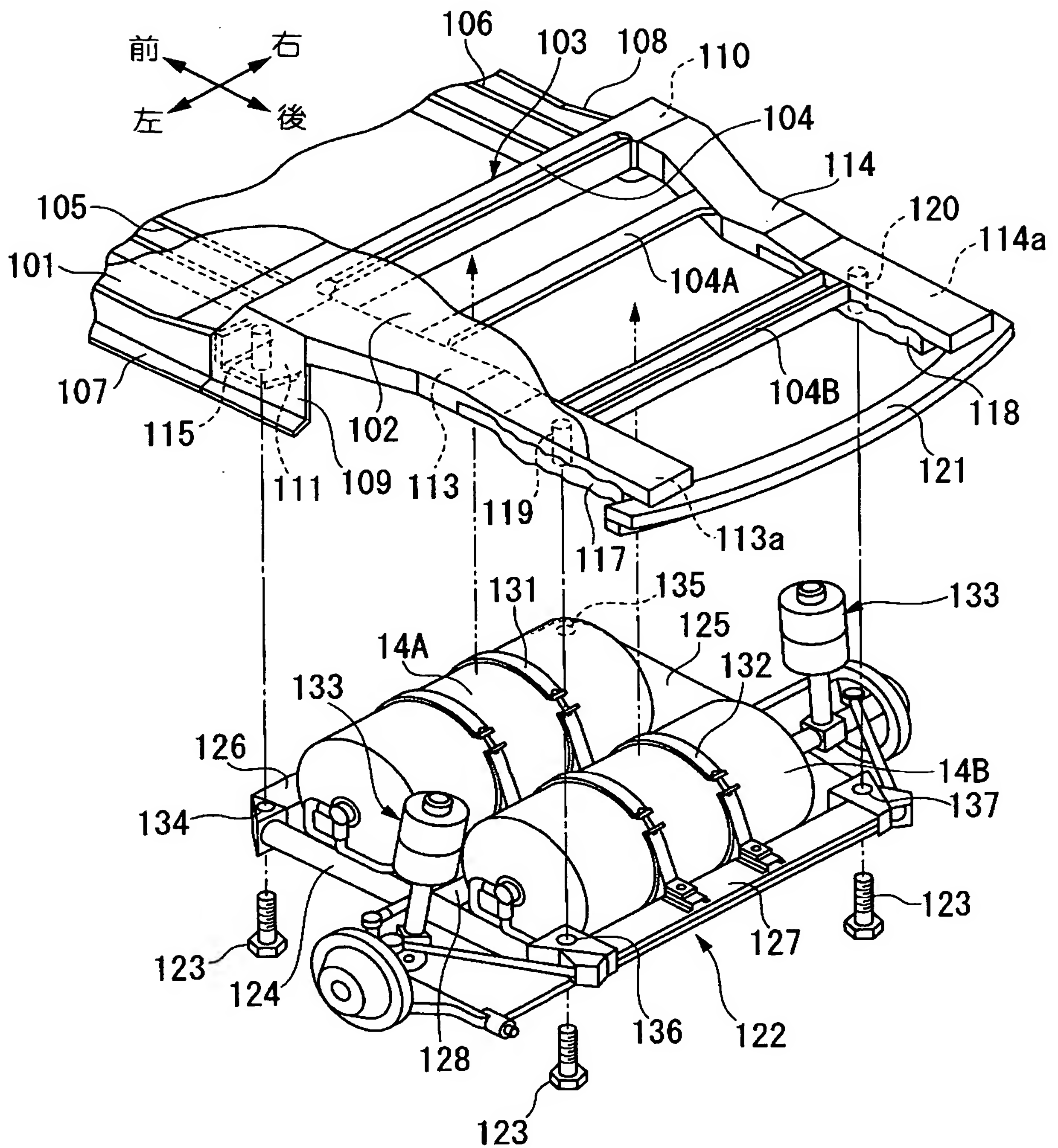
- 4 0 補機ユニット
- 5 0 補機ユニット (補機)
- 1 0 4 クロスメンバ (クロスメンバ)
- 1 0 5、1 0 6 フロアフレーム
- 1 0 7、1 0 8 インサイドシル (サイドシル)
- 1 4 1 第1クロスメンバ (クロスメンバ)
- 1 4 2 第2クロスメンバ (クロスメンバ)
- 1 4 3 第3クロスメンバ (クロスメンバ)

【書類名】 図面

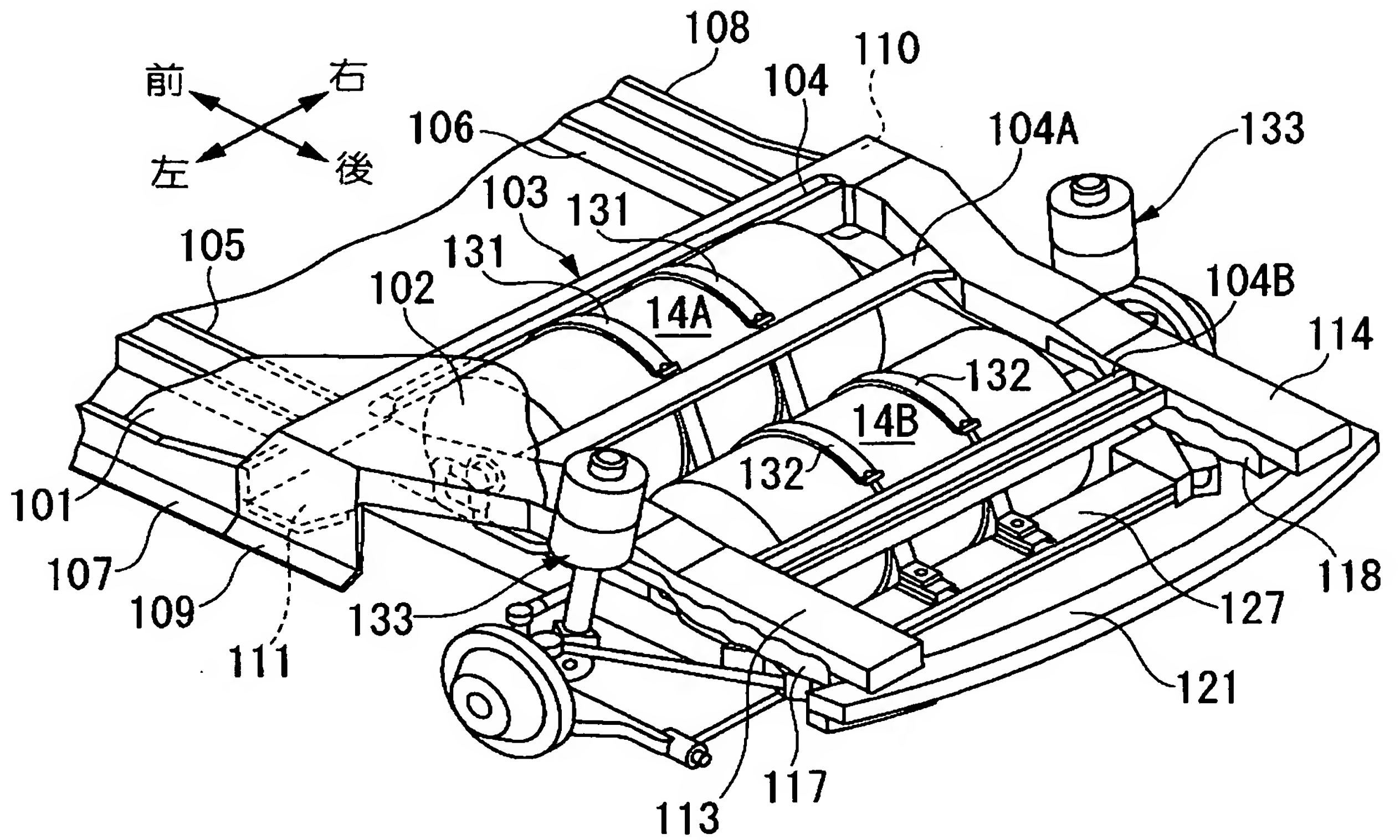
【図1】



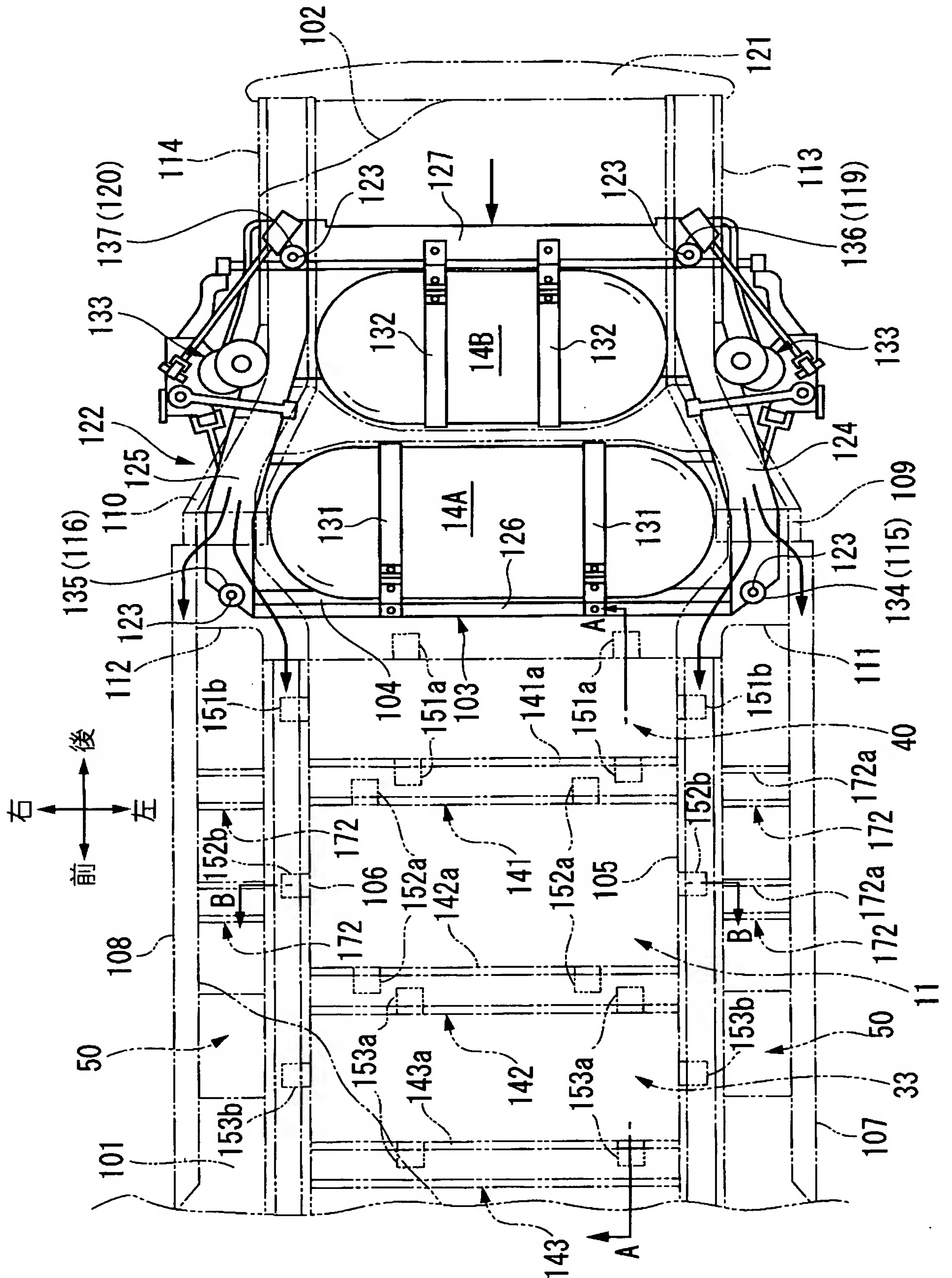
【図 2】



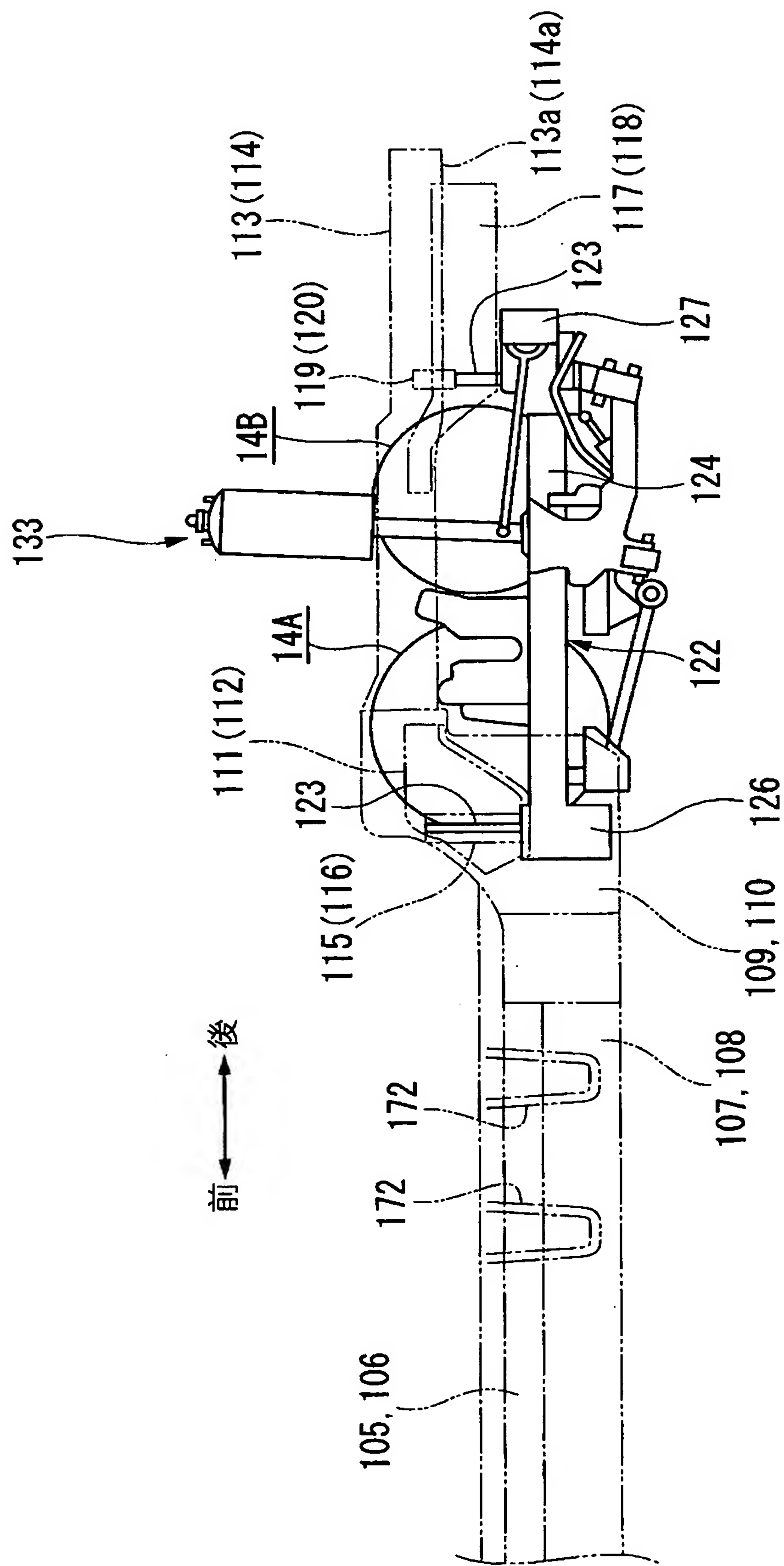
【図 3】



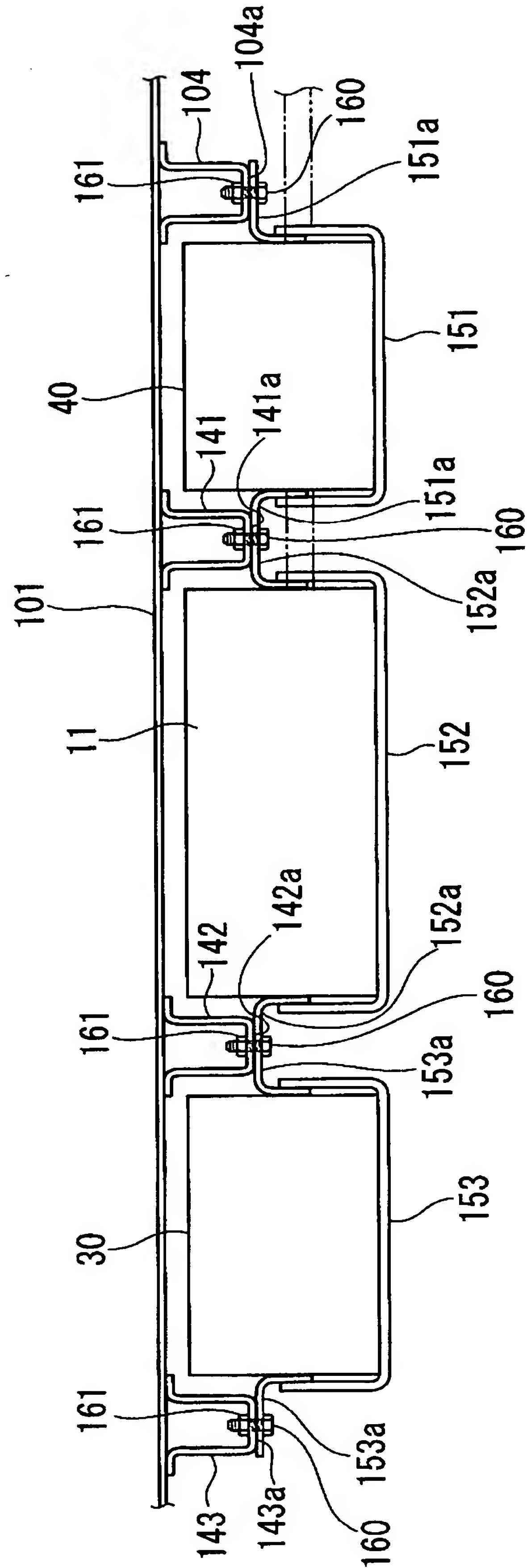
【図 4】



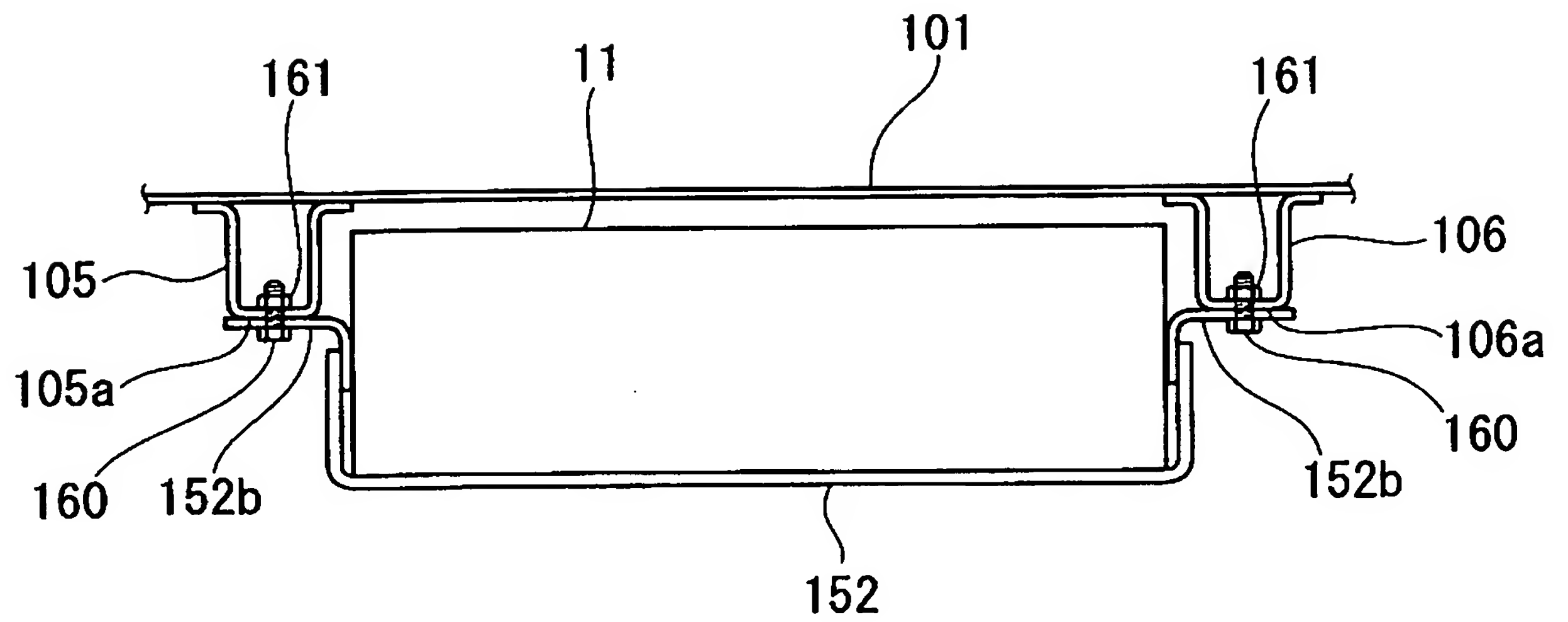
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 配管長および配線長が過剰に長くなることを防止しつつ、衝突安全性を向上させる。

【解決手段】 燃料電池 1 1 および燃料電池 1 1 の補機ユニット 4 0 およびキャパシタ 3 3 を、車体骨格部を形成するフロアフレーム 1 0 5, 1 0 6 および各クロスメンバクロスメンバ 1 0 4, 1 4 1, 1 4 2, 1 4 3 によって周囲を囲まれるように配置し、車両前後方向に沿って、順次、水素タンク 1 4 と、燃料電池 1 1 の補機ユニット 4 0 と、燃料電池 1 1 と、キャパシタ 3 3 とを配置した。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 4 - 0 1 1 8 7 2
受付番号	5 0 4 0 0 0 8 9 3 7 1
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 6 年 1 月 2 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100064908
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
----------	----------------------------------

【氏名又は名称】	志賀 正武
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100108453
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
----------	----------------------------------

【氏名又は名称】	村山 靖彦
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
----------	----------------------------------

【氏名又は名称】	高橋 詔男
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
----------	----------------------------------

【氏名又は名称】	青山 正和
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特許事務所
----------	----------------------------------

【氏名又は名称】	鈴木 三義
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【住所又は居所】 東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 志賀国際特
許事務所

【氏名又は名称】 西 和哉

特願 2 0 0 4 - 0 1 1 8 . 7 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名 本田技研工業株式会社